

Aus der Hals- Nasen- Ohren- Abteilung des Städtischen
Rudolf-Virchow-Krankenhauses

Chefarzt: Professor Dr. med. Dietrich Pellnitz

ANAESTESIEFRAGEN IN DER HALS-NASEN-OHREN-
HEILKUNDE FÜR DEUTSCHLAND IM JAHRE 1965
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER
ZWISCHEN- UND TODESFÄLLE

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Monika Bischoff geb. Meisel

aus Schweinfurt

1968



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Hals- Nasen- Ohren- Abteilung des Städtischen
Rudolf-Virchow- Krankenhauses, Berlin 65
Chefarzt: Professor Dr. med. Dietrich Peilnitz

ANAESTHESIEFRAGEN IN DER HALS-NASEN-OHREN-
HEILKUNDE FÜR DEUTSCHLAND IM JAHRE 1965
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER
ZWISCHEN- UND TODESFÄLLE

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin
Vorgelegt von
Monika Bischoff geb. Meisel
aus Schweinfurt

Dekan: Professor Dr. med. Hans Wolfgang SPIER
Referent: Professor Dr. med. Dietrich PELLNITZ
Koreferent: Professor Dr. med. Ernst KOLB



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Freien Universität Berlin

promoviert am : 4. Juli 1968

Einleitung

Die in der Anaesthesiologie erzielten Fortschritte sind auch für die Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde bedeutungsvoll, weil sie eine Erweiterung der diagnostischen und operativen Möglichkeiten gestattet haben. Wie jeder Fortschritt muß auch die Anaesthesie mit gewissen Fehlschlägen belastet werden, wie die zahlreichen Mitteilungen über Zwischen- und Todesfälle in der Literatur zeigen.

Im deutschen Sprachgebiet liegt bisher die Arbeit von MAJER über die im Zeitraum von 1945 - 1959 in Wien aufgetretenen Todesfälle für die Hals-Nasen-Ohren-Operationen vor.

Eine Monographie von APPAIX gibt einen Überblick über die Verhältnisse in Frankreich (1964).

Für Deutschland liegt bisher noch keine statistische monographische Erhebung über Art und Häufigkeit der Operationen sowie die dabei aufgetretenen Zwischenfälle und Komplikationen mit letalem Ausgang vor.

Die folgende Arbeit soll dazu beitragen, eine Lücke zu schließen.

Methode

1966 wurden Fragebogen (Originalfragebogen siehe Anlage) an alle Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Kliniken in Ost- und Westdeutschland, an die Fachabteilungen von städtischen und privaten Krankenhäusern in der Bundesrepublik und West-Berlin sowie an alle Fachärzte in West-Berlin versandt mit dem Ziel, einen Überblick über die derzeitigen Operationen, Narkosemethoden, die dabei verwandten Anaesthetika, die dabei aufgetretenen Komplikationen und Todesfälle und deren Ursachen zu bekommen. Um Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen, wurde die fol-

gende Unterteilung vorgenommen:

- I: Universitätskliniken
- II: Krankenhausabteilungen mit mindestens einem ständigen fachärztlichen Bereitschaftsdienst
- III: Belegkliniken bzw. Hals-Nasen-Ohrenabteilungen, die vom allgemeinen Bereitschaftsdienst des Hauses versorgt werden
- IV: Niedergelassene Fachärzte in West-Berlin

Es wurden erfaßt:

- A. Gesamtzahl der Operationen im Jahre 1965, die angewandten Anaesthesiemethoden sowie die fachanaesthesiologische und apparative Ausrüstung.
- B. Art des Eingriffes, Praemedikation und die dabei bevorzugte Anaesthesiemethode.
- C. Aufgetretene Komplikationen und Todesfälle.

Die Zahlenangaben für die einzelnen Eingriffe stimmten im zweiten Abschnitt in etwa 20 % der Antworten nicht mit der Gesamtzahl der angegebenen Operationen überein. Rückfragen ergaben, daß die Gesamtzahl aufgrund der Operationsbücher ermittelt worden war. In diesen waren aber auch kleinste, zum Teil ambulant durchgeführte Eingriffe wie Probeexcisionen, Kieferhöhlenspülungen, Tubenkatheterisierungen etc. mitgezählt worden, die im Fragebogen keine Berücksichtigung gefunden hatten.

Ergebnisse

Von 260 versandten Fragebogen wurden 208 mit verwertbaren Angaben zurückgeschickt (80 %).

Davon entfallen auf

I. Univ.-Klin.:	30	davon	30 Antworten =	100,0 %
II. Krkhs.-Abt.:	55	davon	50 Antworten =	84,4 %
III. Beleg-Klin.:	170	davon	123 Antworten =	71,8 %
IV. Praxis	5	davon	5 Antworten =	100,0 %

260 davon 208 Antworten = 80,0 %

Die Zahl der niedergelassenen Fachärzte in West-Berlin ist deshalb so klein (IV), weil diese überwiegend in Belegkliniken operieren und sie deshalb in der Gruppe III erscheinen.

Zu A:

Die Auswertung der Fragebogen ergab, daß nahezu alle Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenkliniken (I) heute (1965) über zumindest einen Fachanaesthesisten verfügen. In 25 Universitätskliniken (83,5 %) wird ständig mit einem Anaesthesiologen, in zwei Kliniken nach Bedarf (6,5 %) operiert, und in drei Kliniken (10,0 %) wird die Narkose von einem Assistenten der Klinik durchgeführt.

Von den Krankenhausabteilungen (II) verfügen 24 von 50 ständig über einen Fachanaesthesisten (48,0 %), 16 bisweilen (32,0 %) und 10 (20,0 %) nie.

Noch mehr verschoben sich die Relationen bei den Belegkliniken (III). Von 123 Häusern kann nur in 6 (4,9 %) ständig, in 22 (17,9 %) bisweilen und in 38 (30,9 %) nie mit Unterstützung eines Narkosearztes operiert werden. 57 Belegkliniken (46,3 %) beantworteten diese Frage nicht. Es muß angenommen werden, daß sie ebenfalls ohne Fachanaesthesisten operieren.

Für die Praxis (IV) entfällt diese Fragestellung. Ausnahmslos wurde die Frage, ob Narkoseschwestern zur Verfügung stehen, bejaht.

Für das Jahr 1965 wurden insgesamt 203 945 Operationen im Hals-Nasen-Ohrenbereich erfasst.

Davon entfielen auf

I. (Univ.-Klin.)	84 470 Operationen	= 41,37 %
II. (Krkhs.-Abt.)	73 377 Operationen	= 36,03 %
III. (Beleg-Klin.)	45 436 Operationen	= 22,24 %
IV. (Praxis)	660 Operationen	= 0,36 %
203 943 Operationen		= 100,00 %

Davon in Narkose:

I.	42 097 von	84 470 Operationen	= 49,84 %
II.	53 747 von	73 377 Operationen	= 48,71 %
III.	18 000 von	45 436 Operationen	= 39,84 %
IV.	528 von	660 Operationen	= 80,00 %
96 472 von 203 943 Operationen			= 47,32 %

Davon in Lokalanaesthesie:

I.	42 373 von	84 470 Operationen	= 50,16 %
II.	57 630 von	73 377 Operationen	= 51,29 %
III.	27 336 von	45 436 Operationen	= 60,16 %
IV.	132 von	660 Operationen	= 20,00 %
107 471 von 203 943 Operationen			= 52,68 %

Über die apparative Ausrüstung (Narkoseapparat, O₂-Beatmungsgerät, Intubationsbesteck, Tracheotomiebesteck, Bronchoskopierrohr) erhielten wir folgenden Überblick:

Die Universitäten (I) verfügen über sämtliche aufgeführten Geräte (100,0 %).

Von 50 Krankenhausabteilungen (II) haben 2 kein O₂-Beatmungsgerät (4,0 %).

Von den 123 Belegkliniken (III) verfügen über:

Narkoseapparat	:	87	= 70,13 %
O ₂ -Beatmungsgerät	:	105	= 85,37 %
Intubationsbesteck	:	95	= 77,23 %
Tracheotomiebesteck	:	102	= 82,92 %
Bronchoskopierrohr	:	91	= 73,99 %

Die Praxisinhaber (IV) gaben keine Antwort auf diese Frage.

Die Auswertung der Fragebogen ergab für die Praemedikation, daß von 208 Kliniken 8 Häuser (3,8 %) auf jegliche Praemedikation (bei Adenotomien) verzichten. Ebenfalls bei Adenotomien bekommen die Kinder in 2 Kliniken vorher ein Barbituratzäpfchen (0,94 %). Abhängig von der Art des Eingriffes wird ein Vagolyticum im Bedarfsfall an 39 Kliniken (18,75 %) gegeben.

Übersicht über die Form der Atropin-Anwendung bei allen operativen Eingriffen:

	I	II	III	IV		
Atropin bei Bedarf	1	7	27	4	39 =	18,75 %
i.m.	17	21	79	-	117 =	56,25 %
i.v.	-	1	-	-	1 =	-
s.c.	-	1	-	-	1 =	-
per os	-	-	-	1	1 =	-
i.m./i.v.	9	15	1	-	25 =	12,01 %
i.m./s.c.	1	-	-	-	- =	-
i.m./Supp.	1	-	2	-	3 =	-
i.m./per os	-	4	13	-	21 =	10,09 %
i.m./i.v./per os	1	1	-	-	2 =	-
i.m./i.v./Supp.	-	-	1	-	1 =	-
i.m./i.v./s.c.	-	-	-	-	- =	-
	30	50	123	5	208	

1965 wurde die Neuroleptanalgesie erst in 9 von 30 Universitätskliniken (I) (30,0 %), in 13 von 50 Krankenhäusern (II) (26,0 %) und in 8 von 123 Belegkliniken (III) (6,5 %) bei insgesamt 794 von 203 943 Operationen = 0,39 % angewandt.

Die kontrollierte Blutdrucksenkung hat seit der Entwicklung der Ganglienblocker auch für die Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde an Bedeutung gewonnen. Von den Anwendungsgebieten sind für diese Methode vor allem die Stapesoperationen zu nennen. Die Ganglienblockade verringert die durch Vestibularisreizung ausgelosten neurovegetativen Störungen auch in der postoperativen Phase (FREY, KUCHER, MAYER u.a.). Reflexblockade und Herzschutz sind besonders bei der Laryngektomie erwünscht (WIRTINGER) sowie bei Operationen von septischen Halsprozessen zur Potenzierung der Reflexhemmung am Carotissinus (FREY, WIRTINGER). Bei in Hypotension und Lokalanästhesie durchgeführten Tonsillektomien sind dagegen Komplikationen bekannt geworden (EULER und WINKLER, WIRTINGER).

Aufgrund unserer Erhebungen kommt die kontrollierte Blutdrucksenkung in Deutschland allerdings nur wenig zur Anwendung:

7 von 30 Universitäten (I) (23,3 %) , 7 von 50 Krankenhausabteilungen (II) (14,0 %) und 4 von 123 Belegkliniken (III) (3,25 %) führten von 203 943 Operationen insgesamt 1 228 = 0,6 % in Hypotension aus.

EPONTOL (Propanidid) als Ultrakurz-narkotikum ist in der Oto-Rhino-Laryngologie für Probeexcisionen, Paracentesen und andere kurzdauernde therapeutische sowie diagnostische Eingriffe von Bedeutung. Es ist besonders für die ambulante Behandlung geeignet, da der Patient bereits nach ca. 20 Minuten erscheinungsfrei entlassen werden kann. Im Vergleich mit den Thiobarbituraten sind die Vorteile des Epontols zur Narkoseeinleitung nicht nennenswert. Nach dem vorliegenden Untersuchungsmaterial kam es bei 729 von 203 943 Eingriffen = 0,36 % in 38 von 208 Kliniken (= 18,26 %) zur Anwendung. Folgende Verteilung ergab sich:

I. Univ.-Klin.	:	12 von 30	=	40,0 %
II. Krkhs.-Abt.	:	18 von 50	=	36,0 %
III. Beleg-Klin.	:	8 von 123	=	6,5 %

II. Die Tonsillektomie ist nach KECHT nicht nur in der gesamten Chirurgie die häufigste Operation. Bei der Durchsicht der Fragebogen fanden sich 78 514 Tonsillektomien. 44 104 Eingriffe wurden in Lokalanaesthesie (56,6 %) und 34 410 Operationen in Narkose (43,4 %) durchgeführt. Obwohl ursprünglich im Fragebogen getrennt aufgeführt, sind jetzt Adenotomien und Kindertonsillektomien gemeinsam bewertet worden, weil in vielen Antworten keine Aufschlüsselung erfolgte. Die Adenotomie wird vielfach vor der Tonsillektomie ausgeführt (MASSERA, MATHES und SEIDS, PELLNITZ, STIERLEN, VETTER u.a.).

Die Umfrage bestätigt die Angaben von KECHT und TRAUTMANN, daß die Ausführung der Tonsillektomie bei Erwachsenen überwiegend in Lokalanaesthesie nach sedierender Praemedikation vorgenommen wird, während für Kinder nur noch selten die Tonsillektomie in Infiltrationsanaesthesie bevorzugt wird.

Folgende Zahlen sind zu nennen:

Gesamt:	78 514 Tonsillektomien	
davon	34 410 in Narkose	= 43,4 %
	44 104 in Lokalanaesthesie	= 56,6 %

Adenotomien und Tonsillektomien bei Kindern:

33 433 in Narkose	= 84,5 %
6 213 in Lokalanaesthesie	= 15,7 %
39 664	

Tonsillektomien bei Erwachsenen:

977 in Narkose	= 2,51%
37 891 in Lokalanaesthesie	= 97,49%
38 868	

Auf die verschiedenen Kliniken aufgeteilt, ergibt sich folgendes Bild:

Narkose:

	Kinder	Erwachsene	Gesamt
I	9 558 = 98,8 %	119 = 1,2 %	9 677
II	17 079 = 96,4 %	633 = 3,6 %	17 712
III u. IV	6 796 = 96,8 %	225 = 3,2 %	7 021
	33 433 = 97,1 %	977 = 2,9 %	34 410

Lokalanaesthesie:

	Kinder	Erwachsene	Gesamt
I	685 = 6,4 %	10 086 = 93,6 %	10 771
II	2 464 = 9,5 %	23 438 = 90,5 %	25 902
III u. IV	3 064 = 41,2 %	4 364 = 58,8 %	7 431
	6 213 = 14,1 %	37 891 = 85,9 %	44 104

In 208 Fachabteilungen kamen bei der Kindertonsillektomie bzw. Adenotomie folgende Narkotika zur Anwendung:

Halothan/N ₂ O	50 mal	(24,04 %)
Aether*	48 mal	(23,08 %)
Vinydan	48 mal	(23,08 %)
Chloraethyl	45 mal	(21,63 %)
Pantocain/Novoc.	17 mal	(8,17 %)

* Aether allein oder in Kombination mit Stickoxydul bzw. Chloraethyl.

Praemedikation bei Kindertonsillektomien:

Keine Praemedikation	18 mal	(8,66 %)
nur Sedativum	13 mal	(6,24 %)
Atropin	69 mal	(33,10 %)
Atropin/Sedativum oder Opiat	97 mal	(46,63 %)
Scophedal	11 mal	(5,29 %)

Erwachsene wurden mit den folgenden Narkotika bevorzugt tonsillektomiert:

Pantocain/Novoc.	120 mal	(57,69 %)
Xylocain	30 mal	(14,42 %)
Scandicain	25 mal	(12,03 %)
Hostacain	12 mal	(5,77 %)
Halothan/N ₂ O	7 mal	(3,36 %)
Chloraethyl/Aether	6 mal	(2,88 %)
Novutox/Neonovutox	8 mal	(3,85 %)

Praemedikation bei Erwachsenen:

Keine Praemedikation	5 mal	(2,40 %)
nur Sedativum	3 mal	(1,44 %)
Atropin	7 mal	(3,37 %)
Atropin/Sedativum oder Opiat	146 mal	(70,19 %)
Scopolamin allein oder Sedativum	47 mal	(22,60 %)

Ohroperationen:

Die Eingriffe wurden in retroauriculäre und endaurale Operationen unterteilt. Insgesamt wurden 18 320 Operationen erfasst, davon entfallen 8 109 auf retroauriculäre Eingriffe und 10 211 auf endaurale.

	retroauriculär	endaural	Gesamt
I	5 747 = 56,8 %	4 374 = 43,2 %	10 121
II	1 973 = 31,6 %	4 281 = 68,4 %	6 254
III	389 = 20,0 %	1 556 = 80,0 %	1 945
IV	-	-	-
	8 109 = 44,3 %	10 211 = 55,7 %	18 320

Die Praemedikation wurde in jedem Falle mit Atropin überwiegend in Kombination mit einem Phenothiazinpräparat bzw. einem Opiat durchgeführt.

In West-Deutschland wird bei retroauriculärem Vorgehen die Intubationsnarkose mit Halothan/Lachgas bevorzugt, in 2 Kliniken kommt Aether zur Anwendung und in 1 Klinik wird in Lokalanästhesie mit Xylocain gearbeitet. In Ost-Deutschland wurden 1965 die Eingriffe überwiegend in Lokalanästhesie mit Procain durchgeführt, in Ausnahmefällen kam Aether zur Anwendung.

Beim endauralen Vorgehen sind die Verhältnisse ähnlich.

Nasenhaupthöhlen- und -nebenhöhlenoperationen:

Über 26 22, Nasenhaupthöhlen- und -nebenhöhlenoperationen wurde berichtet. Die Aufgliederung erfolgt entsprechend den anatomischen Gegebenheiten:

	endonas.	KH	KH-Siebb.	Stirnh.	Gesamt
I	4 052 = 45,3 %	2 026 = 22,6 %	2 037 = 22,7 %	855 = 9,4 %	8 950
II	6 710 = 56,6 %	1 636 = 13,8 %	3 042 = 25,7 %	460 = 3,7 %	11 848
III	3 549 = 66,7 %	728 = 13,7 %	940 = 17,6 %	107 = 2,0 %	5 324
IV	93 = 88,6 %	5 = 4,75 %	7 = 6,65 %	-	105
	14 404 = 55,0 %	4 395 = 16,7 %	6 026 = 22,9 %	1 402 = 5,4 %	26 227

Bei den endonasalen Eingriffen überwog eindeutig die Oberflächenanästhesie mit Pantocain und Novocaininfiltration. Zur Prämedikation wurde Atropin meist in Verbindung mit Dolantin bzw. einem Phenothiazinpräparat in jedem Falle appliziert.

Bei reinen Kieferhöhlenoperationen wurde in West-Deutschland die Narkose mit Halothan bzw. Lachgas angewandt. Nur in 2 Kliniken wurde bevorzugt in Lokalanästhesie operiert (Novanest bzw. Xylocain). In Ost-Deutschland wurde in zwei Drittel der Kliniken in Lokalanästhesie

(Procaïn) und in einem Drittel in Halothannarkose operiert. Die Praemedikation entsprach der bei endonasalen Operationen.

Die Kieferhöhlen-Siebbeinoperationen wurden häufiger als alleinige Kieferhöhleneingriffe durchgeführt. Narkosemethoden und Praemedikation wie bei den Kieferhöhlenoperationen.

Stirnhöhlenoperationen in West-Deutschland wurden fast ausschließlich in Intubationsnarkose mit Halothan bzw. mit Lachgas durchgeführt. Die Anwendung der Präparate stand im Verhältnis 1:1. Von den 14 ostdeutschen Kliniken gaben nur 4 der Lokalanaesthesie mit Procaïn den Vorzug. Je 3 Kliniken verwandten Lachgas bzw. Aether, 4 Häuser Halothan. Praemedikation wie bei den endonasalen Eingriffen.

Kehlkopfoperationen:

Die Operationen am Kehlkopf sind überwiegend auf Universitätskliniken und größere Krankenhäuser beschränkt. Es wurden 2 468 Operationen für das Jahr 1965 mitgeteilt.

	Laryngofissur u. Teilres.	Totalexstirpation	Gesamt
I	702 = 51,9 %	641 = 48,1 %	1 343
II	714 = 61,0 %	354 = 33,0 %	1 068
III	32 = 56,1 %	25 = 43,9 %	57
	1 448 = 58,7 %	1 026 = 41,3 %	2 468

Bei der Laryngofissur benutzten 7 Kliniken Lachgas, 8 Kliniken Halothan und 2 ostdeutsche Kliniken Aether als Narkotikum. 4 ostdeutsche Kliniken operierten bevorzugt in Lokalanaesthesie (Procaïn). Die Totalexstirpation wird nur von 1 ostdeutschen Klinik in Lokalanaesthesie durchgeführt, alle anderen Krankenhäuser

operieren in Vollnarkose (Lachgas 7 mal, Halothan 10 mal, Aether 3 mal).

Die Praemedikation besteht bei allen Patienten aus Atropin in Kombination mit einem Opiat bzw. Phenothiazinpräparat.

Große Halsoperationen:

Große Halsoperationen, besonders die Neck-dissection, sind ebenfalls an Kliniken mit größerem personellen und technischen Aufwand gebunden. Strumektomien werden in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde nur vereinzelt durchgeführt.

3 954 Operationen wurden für den Zeitraum 1965 mitgeteilt.

I Universitätskliniken	:	2 391 = 60,5 %
II Krankenhäuser	:	1 495 = 37,8 %
III Belegkliniken	:	68 = 1,7 %
		3 954

Die Methode der Wahl war die Intubationsnarkose mit Halothan/N₂O, nur vereinzelt die Lokalanästhesie mit Novocain. Dolantin/Atropin war auch in diesen Kliniken die bevorzugte Praemedikation.

Endoskopische Eingriffe:

Die endoskopischen Eingriffe wurden generell in Bronchoskopien und Oesophagoskopien unterteilt. Direkte Laryngoskopien und Tracheoskopien wurden zu den Bronchoskopien hinzugezählt. Mediastinoskopien wurden nicht erfragt. Es wurden 14 197 Endoskopien mitgeteilt.

	Bronchoskopien	Oesophagoskopien	Gesamt
I	3 252 = 41,9 %	4 504 = 58,1 %	7 756
II	2 638 = 48,5 %	2 801 = 51,5 %	5 439
III	409 = 40,9 %	590 = 59,1 %	999
	6 299 = 44,4 %	7 898 = 55,6 %	14 197

Bei den Bronchoskopien wurde die Lokalanaesthesie mit Pantocain bzw. Cocain (Verhältnis 1:2) immer mehr von der Allgemeinnarkose unter Verwendung kurzwirkender Muskelrelaxantien nach intravenöser Barbiturateinleitung verdrängt. Das Verhältnis ist eins zu zwei. Atropin zur Praemedikation wurde regelmäßig gegeben.

Die Oesophagoskopien wurden dagegen bevorzugt in Lokalanaesthesie mit Pantocain bei Verwendung von Atropin mit einem Opiat als Praemedikation durchgeführt. Die Allgemeinnarkose kam nur in Einzelfällen zur Anwendung.

Plastische Operationen:

Die Durchführung plastischer Operationen ist ebenfalls von der Ausstattung größerer Kliniken und einiger Spezialkrankenhäuser abhängig. 4 656 Operationen wurden in Erfahrung gebracht.

I Universitätskliniken	:	2 525 = 54,2 %
II Krankenhäuser	:	1 413 = 30,3 %
III Belegkliniken	:	718 = 15,5 %

4 656

Hier wiederum zeigt sich ein Unterschied bei den west- und ostdeutschen Kliniken: erstere bevorzugten die Intubationsnarkose mit Halothan/Lachgas, letztere operierten überwiegend in Lokalanaesthesie mit Procain. Als Praemedikation kam in einer Klinik Taractan zur Anwendung, sonst wurde immer Atropin appliziert.

III. Zwischenfälle.

Jede Anaesthetie birgt Gefahren! Diese Gefahren sind bedingt einmal durch die Grundkrankheit und die Reaktionslage des Patienten, zum anderen durch die Indikationsstellung und die technische Durchführung der Narkose. Um die Zahl der Narkosezwischenfälle in Zukunft zu reduzieren, ist die Erkenntnis der Ursachen der Zwischenfälle und Komplikationen notwendig.

In der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde können aufgrund der anatomisch-topographischen Verhältnisse im Operationsgebiet naturgemäß eher Komplikationen auftreten als vergleichsweise in der Knochenchirurgie. Für die Oto-Rhino-Laryngologie gibt es eine Vielzahl von Veröffentlichungen und Berichten über Zwischenfälle und ihre Beherrschung (APPAIX, FREY, GABRIEL, HÜGIN, KLINGL, KUNZ, MAJER, MAYRHOFER, MITTAG, PELLNITZ u.v.a.).

Für das Jahr 1965 wurden durch die Fragebogen bei 203 943 Operationen insgesamt 197 Zwischenfälle = 0,097 % ermittelt.

87 Zwischenfälle traten bei Lokalanaesthesien (0,043 %) auf, 110 in Narkose (0,054 %).

3 Todesfälle (0,019 %) werden gesondert aufgeschlüsselt.

197 Zwischenfälle bei 203 943 Operationen = 0,097 %

I	Univ.-Klin.	: 48 Zw. bei 84 470 Op.	= 0,057 %
II	Krankenh.	: 86 Zw. bei 73 377 Op.	= 0,117 %
III/IV	Belegklin.	: 63 Zw. bei 45 436 Op.	= 0,139 %

Davon in Lokalanaesthetie:

I	Univ.-Klin.	: 11 Zw. bei 42 373 Op.	= 0,026 %
II	Krankenh.	: 36 Zw. bei 37 630 Op.	= 0,096 %
III/IV	Belegklin.	: 40 Zw. bei 27 336 Op.	= 0,146 %

Davon in Narkose:

I	Univ.-Klin.	: 37 Zw. bei 42 097 Op. =	0,090 %
II	Krankenh.	: 50 Zw. bei 37 747 Op. =	0,130 %
III/IV	Belegklin.	: 23 Zw. bei 18 100 Op. =	0,127 %

Allein 150 aller Komplikationen entfielen auf die Tonsillektomie (= 0,166 %). 78 aller mit Zwischenfällen belasteten Eingriffe wurden von einem Fachanaesthesisten durchgeführt oder überwacht (0,038 %).

A. APPAIX et al. veröffentlichten 1964 die Ergebnisse einer Umfrage in Frankreich bei insgesamt 250 Fachärzten (178 Franzosen und 72 Fachkollegen im übrigen Europa und Übersee). Bezugswahlen wurden nicht angegeben. Sie geben 99 Todesfälle und 23 Zwischenfälle an.

CHARPIN erfaßte 1961 durch Fragebogen bei 272 Ärzten 2 000 000 Operationen. Davon gaben 85 Fachärzte Zwischenfälle an, 8 verliefen tödlich, 1 650 waren ohne langanhaltende Folgen. Das bedeuten 8 Zwischenfälle auf 10 000 Anaesthesien = 0,04 %, womit die von uns ermittelte Prozentzahl nicht erreicht wird.

Nachfolgend werden die Präparate aufgeführt, die bei 197 Zwischenfällen zur Anwendung kamen. Angaben in Bezug auf die Gesamtanwendung der einzelnen Präparate sind nicht möglich, da die entsprechenden Mitteilungen der einzelnen Kliniken nicht hinreichend genau sind.

Narkotika:

Halothan/Intubat.	: 55 mal
Halothan/Insuffl.	: 10 mal
Aether	: 11 mal
Lachgas/Sauerstoff	: 11 mal
Chloraethyl/Aether	: 9 mal
Vinydan	: 5 mal
Chloraethyl	: 3 mal
Thiobarbiturat	: 3 mal
Hexobarbital	: 2 mal

Psyquil : 1 mal

Lokalanaesthetika:

Novocain : 38 mal
Scandicain : 18 mal
Xylocain : 11 mal
Hostacain : 8 mal
Neonovutox : 3 mal
ohne Angabe : 9 mal

Die meisten Zwischenfälle traten absolut bei der Tonsillektomie (= TE) auf: 130 der angegebenen 197 Narkosezwischenfälle; d.h. bei 78 514 Tonsillektomien 130 Zwischenfälle (= 0,166 %).

Dabei entfielen bei 20 448 Tonsillektomien 17 Zwischenfälle (= 0,083 %) auf Universitätskliniken, bei 43 614 Tonsillektomien 68 Zwischenfälle (= 0,156 %) auf Krankenhäuser und bei 14 450 Tonsillektomien 45 Zwischenfälle (= 0,311 %) auf Belegkliniken.

54 Zwischenfälle traten bei 34 410 Narkosetonsillektomien (= 0,16 %) auf, 76 Komplikationen (= 0,17 %) bei 44 104 Tonsillektomien in Lokalanaesthesie.

An Präparaten kamen bei diesen 130 Tonsillektomien zur Anwendung:

Narkotika:

Halothan/Intubat. : 20 mal
Halothan/Insuffl. : 10 mal
Aether : 9 mal
Chloraethyl/Aether : 7 mal
Vinydan : 4 mal
Chloraethyl : 3 mal
Psyquil i.v. : 1 mal

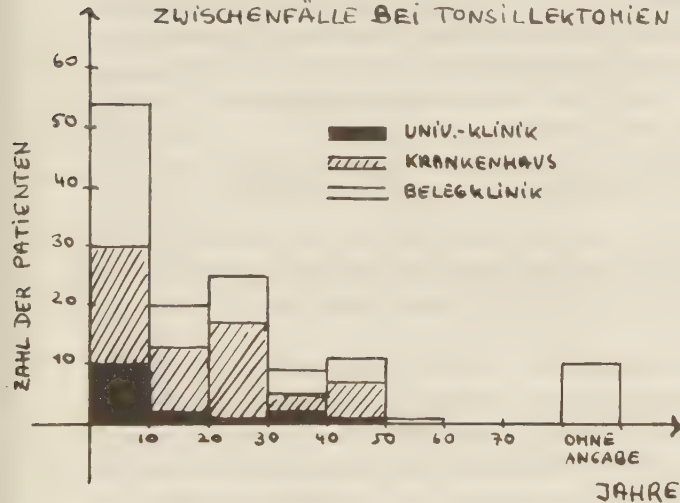
Lokalanaesthetika:

Novocain : 30 mal
Scandicain : 17 mal

Xylocain	:	9 mal
Hostacain	:	8 mal
Neonovutox	:	3 mal
ohne Angabe	:	9 mal

Die Geschlechterverteilung war etwa gleich: 56 Frauen und 60 Männer, in 14 Fällen keine Angabe. Am häufigsten kam es bei Kindern unter 10 Jahren zu Komplikationen.

DURCHSCHNITTALTER DER ZWISCHENFÄLLE BEI TONSILLEKTOMIEN



Cerebrale Krämpfe traten 36 mal auf; zum Atemstillstand kam es 28 mal und bei 21 Patienten wurde ein Laryngospasmus beobachtet. Kreislaufversagen d.h. Herzstillstand einschließlich dem seltenen Kammerflimmern musste bei 13 Patienten bekämpft werden.

Zum Schock kam es 4 mal. Kurzdauernde Cyanosen wurden 5 mal beobachtet. Als Spätkomplikation wurden bronchopneumonische Komplikationen 7 mal angegeben, tetanoide Zustände wurden 4 mal und ein Exanthem in 6 Fällen beobachtet. In je 1 Fall kam es zu einer diabetischen Stoffwechselentgleisung, einer Femoralvenenthrombose, einem Glottisoedem sowie zu einer vorübergehenden Facialisparese.

Als Ursachen für die Narkosezwischenfälle wurden 28 mal das Medikament, 12 mal technische Fehler bei der Intubation sowie in 9 Fällen versehentliche intravasale Injektion angegeben. Durch Aspiration bedingt waren 10 Zwischenfälle, 9 wurden auf das Grundleiden bezogen und 5 als stoffwechselbedingt angesehen. In 37 Fällen war keine Klärung möglich.

Einige typische Zwischenfälle seien aufgeführt:

1.) Bei einem 28-jährigen Mann kam es nach Hostacain-infiltration zu cerebralen Krämpfen. Bei Aspiration vor der Injektion wurde kein Blut angesaugt.

Bemerkung:

KILLIAN weist darauf hin, dass in seltenen Fällen trotz aller Sorgfalt die Anaesthesieflüssigkeit in hirnafferente Gefäße gelangen kann, da sich das Injektionsdepot im parapharyngealen Raum bis zu den Carotisästen ausbreiten kann (FORSCHNER und LOOS, MEYER-BOTHLING). Dies ist besonders bei Entzündungen zu erwarten. Deshalb wird empfohlen, bei subacuten Tonsillitiden oder bei der Abszess tonsillektomie nur in Narkose zu operieren (PELLNITZ).

2.) Zum passageren Stillstand von Kreislauf und Atmung kam es nach Injektion von 0,5 g Evipan (Hexobarbital) zur Narkoseeinleitung bei einem 19-jährigen Mädchen. Vier Stunden später konnte in Lokalanästhesie die Operation erfolgreich durchgeführt werden.

Bemerkung:

Nach FREY ist für die Narkosewirkung nicht die absolute Gesamtmenge des i.v. Barbiturates entscheidend, sondern die jeweils injizierte Menge pro Zeiteinheit. Die rasche i.v. Gabe von 0,3 Gramm einer Barbiturat-lösung kann bereits zum Atemstillstand führen, der als sicherstes Zeichen für eine Überdosierung anzusehen ist. Deshalb ist bei einer i.v. Narkose ein Beatmungsgerät in Bereitschaft zu halten.

3.) Die starke Verzögerung der Spontanatmung bei einem 5-jährigen Kind nach Chloraethylrausch wurde als Überempfindlichkeitsreaktion gewertet. Es wurde ausdrücklich betont, daß nur wenige Tropfen für den kurzen Eingriff verwandt wurden, so daß eine Überdosierung nicht infrage käme.

Bemerkung:

Aufgrund seiner pharmakologischen Eigenschaften und der dadurch bedingten geringen Narkosebreite wird die Verwendung des Chloraethyls nur noch in Ausnahmefällen bei ausreichender Praemedikation, vor allem mit Atropin, für eine kurzdauernde Rauschnarkose befürwortet (PELLNITZ, HUTSCHENREUTER). FREY betont sogar (1964), daß beim Vorkommen eines Chloraethylzwischenfalles die Exculpierung des Arztes kaum noch möglich sei. Der Divinyläther ist als Kurznarkotikum in seiner Anwendungstechnik und Wirkung dem Chloraethyl ähnlich, dabei von geringerer Toxizität.

Ohroperationen:

Insgesamt 5 Zwischenfälle, sämtlich bei Allgemeinnarkosen, traten bei 18 320 Ohrradikaloperationen auf (= 0,027 %). In 2 Fällen war ein Fachanaesthetist anwesend. Als Praemedikation wurde jedesmal Dolantin/Atropin gegeben.

Ein Glottisoedem trat bei 3 Patienten auf: die Intubation wurde einmal als auslösende Ursache angegeben,

zweimal war die Ursache unklar. Durch Oesophagusintubation kam es bei 1 Patientin zur Cyanose. Während der operativen Revision zur Entfernung eines Mittellohrcarcinoms kam es zur Sinusblutung, die zum passageren Kreislaufstillstand führte.

Bemerkung:

Dieser letzte Zwischenfall wäre durch eine gezielte Infusionstherapie intra operationem zu vermeiden gewesen.

Tympanoplastiken wurden insgesamt 10 211 für das Jahr 1965 angegeben. Davon trat bei 4 Patienten ein Zwischenfall auf (= 0,025 %). Nach einer Operationsvorbereitung mit Dolantin/Atropin wurden 2 Patienten in Lokalanästhesie und 2 in Allgemeinnarkose operiert. Ein Fachanaesthesist war in jedem Falle zugegen. Bei den in Lokalanästhesie operierten Patienten kam es aus ungeklärter Ursache zum Atemstillstand. Bei 1 Patienten trat bei Varicosis eine Thrombophlebitis auf. Ein postoperativer Lungeninfarkt hatte eine Bronchopneumonie zur Folge.

Kieferhöhlen-Siebbeinoperationen:

Die Zwischenfälle bei Kieferhöhlen-Siebbeinoperationen stehen prozentual an zweiter Stelle. Bei 6 126 Operationen traten 16 Zwischenfälle auf (= 0,26 %). Nur 2 mal wurde in Lokalanästhesie (Pantocain/Novocain) operiert, für die verbleibenden 14 Male kam die Allgemeinnarkose zur Anwendung. Bei 4 Operationen war ständig ein Fachanaesthesist anwesend.

Scophedal wurde 2 Patienten praeoperativ gegeben, Morph. hydr. erhielt 1 Patient, die übrigen Patienten wurden mit Atropin, z.T. in Kombination mit einem Opiat bzw. einem Phenothiazinpräparat, vorbereitet.

Allein 3 der Patienten waren Asthmatiker im höheren Lebensalter (54, 68, 55 Jahre). Bei 1 der Patienten

kam es zum Laryngospasmus, 1 bekam einen Pneumothorax bei bestehender Emphysebronchitis, und bei dem 3. wurde eine postoperative Kreislaufschwäche beobachtet.

Granulome am Stimmband nach der Operation wurden 2 mal festgestellt (s. KALLER).

Bemerkung:

KALLER berichtet über das Intubationsgranulom, das auf ca. 1 000 Narkosen 1 mal nach einem freien Intervall von Tagen oder Wochen auftritt. Bei einem Intervall von so langer Dauer wird diese Komplikation nur schwer zu erfassen sein.

Kreislaufschwäche wurde bei 5 Patienten beobachtet.

Eine Thrombose bei bestehender Varicosis der Unterschenkel trat bei 2 Patienten auf, 1 Patient erlitt eine Lungenembolie in der ersten Woche post operationem, nachdem es während der Operation zu einem Herzstillstand gekommen war, der ca. 5 Minuten anhielt. Bei einer Graviden traten postoperativ eine Bronchitis und ein Glottisoedem auf.

Als Überempfindlichkeit gegenüber dem Lokalanaestheticum wurden die beiden letzten Zwischenfälle gewertet: einmal kam es zu Blutdruckabfall mit Hautreaktion, das andere Mal traten cerebrale Krämpfe mit Bewusstlosigkeit auf.

Kehlkopfoperationen:

Bei 2 468 Kehlkopfoperationen kam es 9 mal zu Zwischenfällen (= 0,36 %).

Alle Eingriffe wurden in Allgemeinnarkose durchgeführt, die 2 mal von einem Fachanaesthesisten überwacht wurden. 8 Patienten wurden mit Atropin/Dolantin für die Operation vorbereitet, 1 Patient erhielt lediglich Psyquil.

Eine durch Aspiration bedingte Bronchopneumonie trat bei 4 Patienten auf. 4 mal kam es zum vorübergehenden Herzstillstand. Dieser wurde in 1 Fall als vago-vasaler Reflex bei alleiniger Psyquil-Praemedikation gedeutet.

einmal als hypoxiebedingt bei Intubationsschwierigkeiten. Bei 2 Patienten konnte die Ursache nicht gefunden werden.

Bei einer Intubationsnarkose durch das Tracheostoma kam es zum Luftemphysem.

Bis auf einen zehnmonatigen Säugling (Kehlkopfoperation ohne nähere Angaben) handelte es sich immer um ein höheres Lebensalter (52 bis 72 Jahre).

Halsoperationen:

6 bei großen Halsoperationen (es handelte sich in allen Fällen um eine Neck-dissection) aufgetretenen Zwischenfälle von 954 angegebenen Operationen (= 0,15 %) betrafen durchweg Patienten im höheren Lebensalter (52 bis 76 Jahre). Bei 2 Operationen war ständig ein Fachanaesthesist anwesend.

5 Patienten wurden mit Atropin zur Operation vorbereitet, 1 Patient erhielt Morphin/Scopolamin. Alle Eingriffe wurden in Allgemeinnarkose durchgeführt.

Durch Vagusdurchtrennung kam es 1 mal zum vorübergehenden Herz- und Atemstillstand, ein anderes Mal war ein Carotissinusreflex die auslösende Ursache. Durch Aspiration bekam 1 Patient eine Bronchopneumonie. Zur Hirnembolie kam es bei 2 Patienten, und in 1 Falle konnte für das postoperative Kreislaufversagen keine Ursache angegeben werden.

Endoskopien:

4 Zwischenfälle wurden bei 14 197 Endoskopien angegeben (= 0,028 %). Alle Endotracheal- bzw. Beatmungsnarkosen wurden von einem Fachanaesthesisten geleitet. Die Vorbereitung erfolgte mit Atropin.

Dabei kam es 3 mal zum Glottisoedem, bedingt durch die Länge des Eingriffes (Fremdkörper). Zum Herzstillstand aus ungeklärter Ursache kam es bei einer Oesophagoskopie.

Plastische Operationen:

4 656 plastische Operationen wurden für 1965 angegeben. Dabei wurden 4 Zwischenfälle mitgeteilt (= 0,086 %). Nur einmal war ein Fachanaesthesist anwesend, Atropin erhielten alle Patienten zur Operationsvorbereitung.

Bei einer Nasenoperation in Lokalanaesthesie kam es zum Schock aus ungeklärter Ursache. Zum dreimaligen Atemstillstand kam es bei einer Ohrkorrektur nach Verbrauch von 220 g Aether. Der hohe Verbrauch wird mit einer vermutlich minderwertigen Aethercharge begründet. Auf eine Vinydanunverträglichkeit wurde ein Atemstillstand bei einer Lippen-Naseneingangsplastik bei cerebraler Vorschädigung bezogen. Zum vorübergehenden Herzstillstand kam es bei Intubationsschwierigkeiten infolge einer Rachenmissbildung.

Die restlichen Zwischenfälle traten u.a. bei folgenden Eingriffen auf: Mundbodenphlegmone, Strumektomie, Parotistumorexstirpation. Ein Fachanaesthesist war in 4 Fällen anwesend. 1 Patient erhielt als Praemedikation Psyquil, die übrigen wurden mit Atropin vorbereitet.

6 Patienten wurden in Lokalanaesthesie operiert, dabei wurde bei 5 von ihnen eine Urticaria beobachtet, 1 mal kam es zur Thrombose. Herz- und Kreislaufversagen wurde 4 mal gesehen, 1 mal kam es zur Lungenembolie und bei 2 Patienten zur postoperativen Bronchopneumonie. Ein entzündliches, nicht narkosebedingtes Glottisoedem musste 2 mal behoben werden.

Häufigkeit der einzelnen Komplikationen bei 110 Nar-
kosezwischenfällen:

Atemdepression / Apnoe	: 28 mal
Laryngospasmus	: 20 mal
Herz- und Kreislaufstillstand	: 16 mal
Glottisödem	: 15 mal
Pneumonie	: 14 mal
cerebrale Krämpfe	: 7 mal
Embolie	: 3 mal
Thrombose	: 3 mal
Stimmbandgranulome	: 2 mal
Pneumothorax	: 1 mal
Luftemphysem	: 1 mal

110

Häufigkeit der einzelnen Komplikationen bei 87 Zwi-
schenfällen in Lokalanästhesie:

Cerebrale Krämpfe	: 35 mal
Atemdepression / Apnoe	: 21 mal
Kreislaufversagen	: 16 mal
Urticaria	: 7 mal
Tetanie	: 4 mal
Thrombose	: 1 mal
Stoffwechselentgleisung bei Diabetes	: 1 mal
Bronchopneumonie	: 1 mal
Facialisparese	: 1 mal

87

Bei den Tonsillektomien traten folgende Komplikationen auf:

54 Narkosezwischenfälle

Laryngospasmus	:	18 mal
Atemdepression / Apnoe	:	16 mal
cerebrale Krämpfe	:	7 mal
Bronchopneumonie	:	6 mal
Glottisoedem	:	5 mal
Kreislaufkollaps	:	2 mal

54

76 Zwischenfälle in Lokalanaesthesie

Cerebrale Krämpfe	:	34 mal
Atemdepression / Apnoe	:	19 mal
Kreislaufkollaps	:	14 mal
Tetanie	:	3 mal
Urticaria	:	2 mal
Thrombose	:	1 mal
Stoffwechselentgleisung bei Diabetes	:	1 mal
Bronchopneumonie	:	1 mal
Facialisparese	:	1 mal

76

Für das Jahr 1965 wurden bei insgesamt 205 943 Operationen 38 Todesfälle angegeben, das sind 0,019 % aller Eingriffe. Die Narkosen wurden in 23 Fällen von Fachanaesthesisten durchgeführt (0,0087 %).

Es kamen zur Anwendung:

Narkotika: 28 mal bei 96 472 Operationen = 0,029 %

Halothan/Intubation	: 18 mal
Lachgas/Sauerstoff	: 5 mal
Chloraethyl/Aether	: 1 mal
Aether	: 1 mal
Inactin/Succinyl	: 1 mal
Trapanal	: 1 mal
Epontol	: 1 mal

Lokalanaesthetika: 10 mal bei 10 747 Operationen = 0,0093 %

Procain	: 5 mal
Scandicain	: 2 mal
Pantocain	: 1 mal
Xylocain	: 1 mal
Novutox	: 1 mal

Komplikationen mit letalem Ausgang traten absolut am häufigsten bei Bronchoskopien (10 mal) und Tonsillektomien (9 mal) auf; prozentual berechnet stehen Todesfälle bei Laryngektomien an erster Stelle, was mit der Schwere des Eingriffes und mit dem damit erhöhten Operationsrisiko zwanglos erklärbar ist.

Es ergibt sich folgende Reihenfolge:

4 Todesfälle bei	2 468	Laryngektomien	= 0,162 %
10 Todesfälle bei	6 299	Bronchoskopien	= 0,159 %
2 Todesfälle bei	1 402	Stirnhöhlenop.	= 0,143 %
4 Todesfälle bei	6 026	Kieferhöhlen- Siebbeinop.	= 0,066 %
2 Todesfälle bei	10 211	endauralen Tym- panoplastiken	= 0,02 %
9 Todesfälle bei	78 514	Tonsillektomien	= 0,011 %
1 Todesfall bei	7 898	Oesophagoskopien	= 0,012 %
2 Todesfälle bei		Wundversorgung schwerer Gesichts- und Schädeltraumen	
1 Todesfall bei		Mediastinoskopie	
1 Todesfall bei		Kieferwinkeltumor	
1 Todesfall bei		Epipharynx tumor (Probeexcision)	
1 Todesfall bei		Parotisincision	

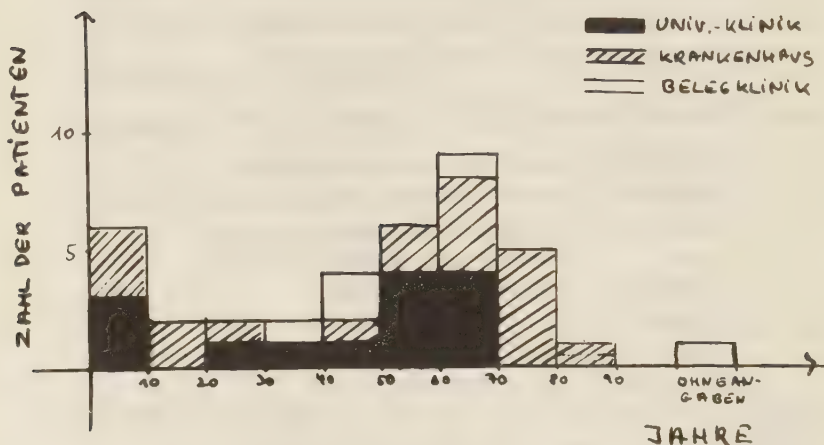
Dabei entfallen auf die einzelnen Kliniken:

I Univ.-Klin.:	14 Todesfälle bei	84 470 Op.=	0,017 %
II Krkh.-Abt. :	18 Todesfälle bei	73 370 Op.=	0,024 %
III Beleg-Klin.:	6 Todesfälle bei	45 456 Op.=	0,013 %
IV Praxis	: 0 Todesfälle bei	660 Op.=	0 %

Obgleich die Differenzen nicht erheblich sind und im Rahmen der Fehlergrenze liegen, zeigt der geringe Prozentsatz bei den Universitätskliniken, daß sich die vermehrte Anwesenheit der Anaesthesisten offenbar günstig auswirkt.

Über das Durchschnittsalter der Todesfälle gibt die folgende Graphik Auskunft.

DURCHSCHNITTALTER DER TODESFÄLLE



Todesfälle bei Bronchoskopien:

Bei 6 299 ausgewerteten Bronchoskopien wurden 10 Zwischenfälle mit tödlichem Ausgang gezählt (= 0,159 %). Davon ereigneten sich 9 in Narkose und 1 in Lokalanästhesie.

Bei 6 Operationen war ein Fachanaesthesist anwesend. Atropin wurde in 2 Fällen als alleinige Praemedikation verabreicht, in den übrigen Fällen in Kombination mit einem Phenothiazin- bzw. Morphinpräparat. In 8 Fällen handelte es sich um Männer, 2 Patienten waren Frauen. 2 mal handelte es sich um Fremdkörperentfernung bei Kindern:

1.) Bei einem 2-jährigen Jungen kam es aufgrund einer Trachealverletzung durch einen Fremdkörper zum Pneumothorax. 3 Tage später kam das Kind ad exitum.

2.) Von einem 11-jährigen adipösen Jungen wurde ein Tapeziernagel in den linken Hauptbronchus aspiriert. Relaxierung mit insgesamt 460 mg Lysthenon und 350 mg Trapanal i.v. sowie Beatmung durch das Bronchoskop für die Dauer von 95 Minuten. Nach Beendigung des Eingriffes blieb der Patient cyanotisch. Reintubation und Beatmung. Weitere Versuche der Reanimation einschließlich Thorakotomie mit Anlegung eines Schrittmachers blieben ohne Erfolg. Bei der Obduktion fand sich kein pathologischer Befund. Es lag lediglich eine erhebliche Thymushyperplasie vor. Die Ursache dieses Zwischenfalles wurde in dem ungenügenden Abbau des wiederholt notwendig gewesenen Relaxans und damit seiner Kumulation, die schließlich zum Herzstillstand führte, gesehen.

Bemerkung:

BRÜGGER und DOESEL berichteten über 3 000 Bronchoskopien im Kindesalter und sahen bei 40 eine verlängerte Apnoe nach Succinyl-Cholingaben. GRESSER weist auf Todesfälle bei Anwendung der Muskelrelaxantien und persistierender Thymusdrüse hin.

3.) Bei dem dritten uns bekannten Todesfall kam es bei einem 48-jährigen Mann unter Atropin/Inaktin/Succinyl-Medikation zum Herzversagen. Die Obduktion ergab eine abgeheilte Mitralendocarditis sowie eine ausgeprägte Mitralstenose kombiniert mit Insuffizienz. Die Ursache blieb unklar.

4.) Aufgrund technischer Schwierigkeiten für den Operateur beim Einführen des Beatmungsbronchoskops bei einem 68-jährigen Mann kam es zum hypoxaemischen Herzstillstand bei bestehender Pleuracarcinose.

5.) 6.) 7.) In drei weiteren Fällen kam es zum Herzversagen:

Ein 67-jähriger Mann mit einem rechtsseitigen Bronchialcarcinom und dadurch verursachter Retentionspneumonie erwachte nicht mehr aus der Narkose. Die Praemedikation bestand in Dolantin/Atropin, die Bronchoskopie wurde in Intubationsnarkose mit Halothan/Lachgas durchgeführt.

Bei einem ebenfalls 67-jährigen Mann wurde eine Stütz-autoskopie in Trapanal/Pantolax-Narkose zur Cystenabtragung im Sinus Morgagni vorgenommen. Die eingesetzte Photostütze erwies sich als zu kurz, Maskenbeatmung, Einführen des offenen Stützautoskops, Beatmung über Tubus, Cystenentfernung, danach zunehmende Cyanose. Erfolgreiche Reanimationsversuche einschließlich Thoraxeröffnung. Nach dem pathologisch-anatomischen Befund lag ein akutes Versagen des degenerativ verfetteten rechten Ventrikels bei beidseits dilatiertem und hypertrophiertem Herzen und Hypertonus vor.

Zu einem weiteren Herzstillstand kam es bei einem 47-jährigen Mann während einer direkten Laryngoskopie unter Beatmung (Inaktin, Lachgas-Sauerstoff, Succinyl). Als Ursache wurde ein Kreislaufversagen bei hochgradigem Lungenemphysem und Atelektasen sowie ein Hypophysentumor mit Akromegalie und Hyperplasie angesehen.

8.) Der Versuch einer Tracheoskopie bei inspiratorischem Stridor nach länger zurückliegender Nottracheotomie bei einem 2-jährigen Mädchen endete letal. Die Praemedikation bestand aus Atropin, mit Lachgas-Sauerstoff wurde beatmet. Als vermutliche Ursache wurde ein Vagustod angegeben.

Bemerkung:

Todliche vagale Reflexe bei Eingriffen im Halsbereich sind oft beschrieben worden (GRAF, WEISS u. BAKER u. DOWMS). In neuerer Zeit wird ein todlicher Carotissinusreflex bei einer gut durchgeführten Narkose in Frage gestellt (FREY, HÜGIN).

9.) Der letzte uns bekannt gewordene Tod in Allgemeinnarkose trat bei einer 67-jährigen Frau nach Beatmungsbronchoskopie mit Lachgas-Sauerstoff/Halothan-Lysthenon auf. Bei der als Asthmatikerin bekannten Frau trat kurz nach dem Eingriff, als die Patientin bereits wieder ansprechbar war, ein schwerer Status asthmaticus auf, der nicht beherrscht werden konnte, so daß nach 24 Stunden der Tod eintrat. Dieser wurde als letzte Stufe intermit-

tierend durchgemachter Hypoxien infolge mehrfach vorangegangener ähnlich schwerer Asthmaanfälle angesehen.

10.) Der einzige Todesfall in Lokalanaesthesie betraf einen 73-jährigen Patienten: Es wurde eine Probeexcision aus dem Larynx bei Verdacht auf ein Tumorrecidiv mit insgesamt 2 ccm 1 %igem Pantocain vorgenommen. 0,0005 g Atropin wurden 30 Minuten vor dem Eingriff gegeben. Etwa 2 Stunden nach dem Eingriff akute Atemnot aus vollem Wohlbefinden. Sofortige Sauerstoffbeatmung, intratracheale Beatmung durch den Anaesthesisten, freie Atemwege bei der direkten Laryngoskopie. Nach 15 Minuten Exitus letalis. Die Sektion zeigte eine hochgradig oedematös geschwollene Schleimhaut an der Basis der Epiglottis. Die Zusammenhänge konnten nicht geklärt werden.

Bemerkung:

Der Zusatz von Adrenalin oder sonstiger Vasokonstringentia zur Lokalanaesthesie des Tracheobronchialsystems wird von manchen Autoren als Kontraindikation abgelehnt (KEIL, VIETEN, BARTH u. HAAS, weil es, bedingt durch die vergrößerte Schleimhautoberfläche nach Erweiterung der kleinen Bronchien, zu einer beschleunigten Resorption und somit zu einer Steigerung der Toxizität des Lokalanaesthetikums kommen kann.

Todesfälle bei Tonsillektomien:

Ohne Zweifel wird die Tonsillektomie von Hals-Nasen-Ohrenfachärzten am häufigsten durchgeführt. Es existiert ein umfangreiches Schrifttum über Operationsmethoden, Vor- und Nachteile der Lokalanaesthetika bzw. der Narkosemethoden sowie Beschreibungen von Zwischenfällen (MAJER, MAURER, KUTSCHA-LISSBERG, PELLNITZ u.a.).

Bei der Umfrage wurden 9 Tonsillektomien mit letalem Ausgang erfasst. Davon verstarben 4 Patienten in Allgemeinnarkose, die von einem Fachanaesthesisten geleitet wurde, 5 in Lokalanaesthesie. Atropin wurde jedesmal als Praemedikation appliziert.

9 Todesfälle bei 78 514 Operationen = 0,011 %.

Davon entfielen auf

I 3 Todesfälle bei 20 448 Operationen = 0,015 %

II 3 Todesfälle bei 43 614 Operationen = 0,007 %

III 3 Todesfälle bei 14 450 Operationen = 0,021 %

Davon in Narkose 4 Todesfälle bei 34 410 Operationen = 0,012 %, in Lokalanästhesie 5 Todesfälle bei 44 104 Operationen = 0,011 %.

Diese Zahlen stimmen weitgehend mit den Angaben von MAJER überein: 16 Todesfälle nach Tonsillektomie bei insgesamt 42 Todesfällen entsprechen 0,1 pro mille. APPAIX berichtete nur über einen einzigen Todesfall nach einer Erwachsenen-Tonsillektomie. DAVIES beobachtete 1954 auf 4 000 Operationen je einen Narkosetodesfall und 1964 sogar nur auf 14 000 Operationen. CHARPIN sah 8 Todesfälle auf 10 000 Anaesthesien = 0,04 % für das Jahr 1961.

Besonders eindrucksvoll erscheint der folgende Zwischenfall:

1.) Bei einem 7-jährigen Mädchen Adeno-Tonsillektomie im Chloraethylrausch nach vorheriger Atropingabe. Rasches Aufwachen, Unruhe, keine eigentliche Nachblutung. Bei einer 2 Stunden später stattfindenden Revision wird eine durch das Adenotom hervorgerufene Rachenhinterwandverletzung gefunden und in Novocainanaesthesie genäht. Keine erneute Atropingabe. Während der Nacht plötzlich irreversibler Atemstillstand. Keine Obduktion. Es wird ein Novocainzwischenfall bzw. ein Schock durch Mikroaspiration diskutiert.

2.) Auf eine Adrenalin-Novocain-Überempfindlichkeit wurde der Tod eines 26-jährigen Mannes bezogen. Bei einer zur Fokalsanierung bei Endangiitis obliterans durchgeführten Tonsillektomie kam es zum Kammerflimmern, das durch elektrische Defibrillation behoben werden konnte. Der Patient verstarb 24 Tage später, ohne

das Bewusstsein wiedererlangt zu haben, an einer Bronchopneumonie.

3.) Ebenfalls während des Eingriffes kam es bei einer 50-jährigen Frau zum irreversiblen Herzstillstand. Der Eingriff wurde in Intubationsnarkose (Lachgas/Halothan/Inaktin, Pentotal, Succinyl forte) mit Dolantin/Atropin-Praemedikation vorgenommen. Der Operateur hatte in der gleichen Woche einen weiteren im Ablauf sehr ähnlichen Zwischenfall mit letalem Ausgang vor einer Tympanoplastik. Die Patienten hatten von der gleichen Charge Succinyl forte erhalten. Bei vorherigen Operationen mit dieser Charge kam es bei mehreren Fällen zu fast vollständigen, aber immer reversiblen Pulsstillstand. Bei beiden Patientinnen wurde zufälligerweise der gleiche Tubus verwandt. Die Frage bleibt offen, ob diese Komplikationen auf eine Succinylwirkung oder auf einen schlecht sitzenden Tubus zurückzuführen sind.

4.) Ein 52-jähriger Mann kam nach Infiltration von 2 - 3 ml Novutox in den vorderen rechten Gaumenbogen innerhalb von ca. 20 Minuten ad exitum. Nach der Injektion starkes Würgen, Kopfschmerzen, Blutdruckabfall, Tod. Nach Ausschluß iatrogener Ursachen wurde die Todesursache in einem anaphylaktischen Schock gesehen.

Bemerkung:

PRIBILLA berichtet über einen Todesfall 50 Minuten nach Novutox-Injektion ohne faßbaren pathologisch-anatomischen Befund. Der Patient hatte ein Jahr vorher bereits das gleiche Mittel erhalten.

5.) - 9.) Bei den übrigen Todesfällen handelte es sich einmal um Überdosierung des Lokalanaesthetikums (25 ccm 4 %igen Scandicains); einmal um einen intra operationem aufgetretenen Herzinfarkt. Ein Todesfall erfolgte 6 Wochen nach dem Eingriff an Hirnabszeß durch Keimverschleppung nach intravasaler Injektion während der Operation. Schließlich kam es einmal bei angeborenem Herzfehler zum Herzstillstand, der durch nicht konsequent und rechtzeitig durchgeführte Reanimation nicht behoben werden

konnte. Beim letzten Fall kam es bei einem 8-jährigen Mädchen aus Anlaß einer Readenotomie im Aetherrausch zur Verblutung!

Todesfälle bei Laryngektomien:

4 Todesfälle traten bei 2 468 angegebenen Laryngektomien auf (= 0,162 %). Damit erzielte dieser Eingriff bei der Befragung den höchsten Prozentsatz. Dies läßt sich erklären, wenn man die Schwere des Grundleidens, das Alter der Patienten (Durchschnittsalter: 68 Jahre) und die lange Dauer des Eingriffes berücksichtigt. Alle 4 Operationen wurden von einem Fachanaesthesisten in Allgemeinnarkose durchgeführt. Atropin kam als Praemedikation 3 mal zur Anwendung, Morphin-Scopolamin in einem Falle.

Bei 2 Patienten kam es zur Lungenembolie bei bestehender Beckenvenenthrombose, einmal zur Bronchopneumonie und Hirnembolie und beim 4. Fall zum Herzstillstand bei fraglichem Vagusreflex.

Todesfälle bei Stirnhöhlenoperationen:

2 letale Komplikationen traten bei 1 402 Stirnhöhlenoperationen auf (= 0,43 %).

Einmal kam es bei einem 62-jährigen Mann kurz vor Beendigung der Operation zum Herz- und Kreislaufversagen. Die Ursache für den tödlichen Zwischenfall, der ohne technisches oder wesentlich ärztliches Verschulden bei bereits wieder vorhandener Spontanatmung auftrat, konnte ohne Autopsie nicht geklärt werden. Eine zeitweilige Anisokorie kurz vor Eintritt des endgültigen Todes während der Sauerstoffbeatmung und Herzmassage läßt eine zentrale Ursache vermuten. Der Eingriff wurde von einem Fachanaesthesisten überwacht.

Bei dem zweiten Fall, einem 31-jährigen Mann, kam es zum Herzstillstand. Der pathologische Bericht gibt als Ursache einen "Narkosetod" an. Genauere Angaben erfolgten

nicht. Der Eingriff wurde von einem Fachanaesthesisten in Intubationsnarkose durchgeführt.

Todesfälle bei Kieferhöhlen-Siebbein-Operationen:

6 022 Kieferhöhlen-Siebbein-Operationen wurden für das Jahr 1965 mitgeteilt. Dabei traten 4 mal Komplikationen mit tödlichem Ausgang auf. Dies entspricht 0,066 %. Alle 4 Operationen wurden in Lokalanaesthesie durchgeführt, 3 mal war ein Fachanaesthesist anwesend. Atropin wurde jedesmal verabreicht. 3 der Patienten waren Asthmatiker: Eine 51-jährige Frau verstarb nach Beendigung der Operation (Scandicain) im Status asthmaticus. Bei den beiden anderen Patienten wurde eine endonasale Siebbeinoperation wegen Polyposis vorgenommen. Der Tod trat jeweils 10 bzw. 30 Minuten nach Operationsbeginn ein.

Bemerkung:

Auf das hohe Operationsrisiko bei Asthmatikern wies JACOBI hin.

Todesfälle bei endauralen Tympanoplastiken:

Insgesamt 10 211 Endaurale Eingriffe wurden erfasst. 2 Zwischenfälle mit tödlichem Ausgang ergeben den Prozentsatz von 0,02. Beide Operationen wurden mit Atropin-Praemedikation in Intubationsnarkose mit Halothan/Stickoxydul sowie Inaktin/Succinyl forte durchgeführt. Bei dem einen Fall wurde wieder eine Succinylwirkung als Ursache angeschuldigt, bei dem zweiten Fall handelte es sich um ein 5-jähriges Mädchen mit Pulmonalstenose. Dabei kam es 10 Stunden nach dem Eingriff aufgrund einer "zentralen Gefäßdysregulation" zum Exitus.

Die einzige Oesophagoskopie von 7 898, die tödlich verlief, erfolgte bei einer 73-jährigen Frau in Trapa-

nalnarkose und Dolantin-Atropin-Praemedikation.

Die Patientin hatte den gleichen Eingriff mit gleicher Anaesthesie und Dosierung vorher anstandslos vertragen. Zusätzlich kam es zu 3 - 4 minütigen Verzögerung durch Intubationsschwierigkeiten. Der Tod trat ein durch Herz- und Kreislaufversagen. Es war kein Fachanaesthesist zugegen.

Bei den 2 Fällen von Wundversorgung schwerer Gesichts- und Schädeltraumen war bei einem Fall die Verletzung von so großem Ausmaß (Hirnprolaps), daß jegliche Therapie zu spät kam. Dieser Fall ist nur mit Einschränkung den Narkosezwischenfällen zuzurechnen.

Bei dem anderen Fall wurde die Intubation bei Neuroleptanalgesie unterlassen, so daß es zur Obstruktion der Luftwege kam. Beide Male war ein Fachanaesthesist anwesend und Atropin verabreicht worden.

Bei den restlichen Fällen handelte es sich jeweils um Patienten im fortgeschrittenen Alter (62, 66, 70, 85 Jahre). Bei einer Epontolkurznarkose kam es zum Atemstillstand durch Medullakompression bei extremer Reklin- nation des Kopfes.

Die 3 anderen Patienten kamen aufgrund ihrer Herzinsuffizienz bzw. durch einen intra operationem aufgetretenen Herzinfarkt ad exitum.

Bei 3 Patienten wurde die Narkose von einem Fachanaesthesisten gesteuert, alle Patienten bekamen vorher Atropin. Der Eingriff erfolgte in Intubationsnarkose.

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Arbeit wird anhand des durch eine Fragebogenaktion erhaltenen statistischen Materials über die bei den verschiedenen oto-rhino-laryngologischen Operationen in Ost- und West-Deutschland im Jahre 1965 angewandten Anaesthesieverfahren und die dabei aufgetretenen Zwischenfälle berichtet.

Es wurden an alle Universitätskliniken, klinische Fachabteilungen und an die in West-Berlin tätigen Fachärzte 250 Fragebogen versandt, von denen 208 ausgewertet werden konnten.

Bei insgesamt 203 943 Operationen kam es zu 19/ Zwischenfällen (0,09/ %) und 38 Todesfällen (0,019 %), die im Zusammenhang mit einer Anaesthesie standen. 87 Komplikationen wurden bei 107 471 in Lokalanaesthesie durchgeführten Operationen beobachtet (0,043 %), und 110 Zwischenfälle traten bei 96 472 in Narkose durchgeführten Operationen auf (0,054 %).

Als Ursachen für Zwischenfälle mit letalem Ausgang wurde 10 mal eine Lokalanaesthesie (0,0093 %) und 28 mal Narkosen (0,029 %) angegeben. Es ist anzunehmen, daß der Prozentsatz der Todesfälle den Tatsachen entspricht, während aus äußeren Gründen, die in der unzureichenden Dokumentation zu suchen sind, die Zahl der aufgetretenen Zwischenfälle hoher liegen dürfte.

Die bei den einzelnen Operationen und Anaesthesieverfahren aufgetretenen Zwischenfälle werden beschrieben und analysiert.

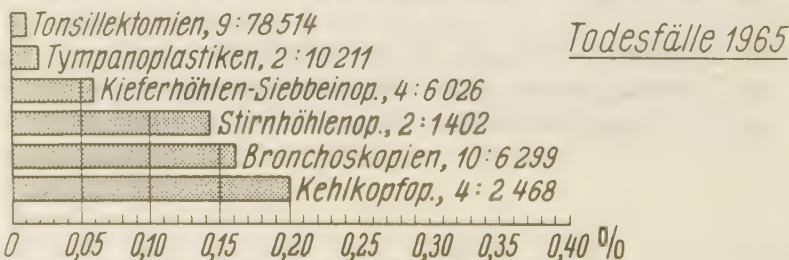
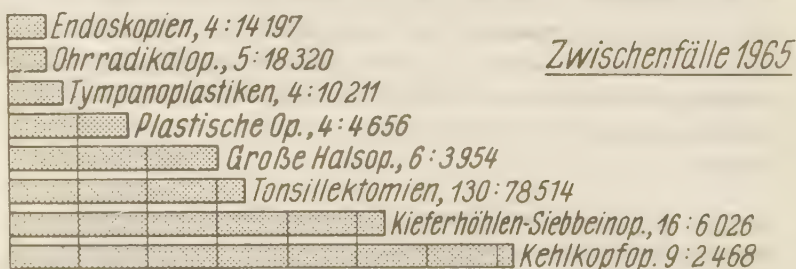
Die Statistik bestätigt, daß die Tonsillektomie die häufigste Operation in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde ist. Sie wird beim Erwachsenen fast ausschließlich in

Lokalanaesthesie, bei Kindern bevorzugt in Intubations- bzw. Insufflationsnarkose durchgeführt.

Es überrascht nicht, daß absolut die meisten Komplikationen bei Tonsillektomien aufgetreten sind. Dagegen stehen prozentual die Zwischenfälle bei Tonsillektomien erst an dritter Stelle nach den Kehlkopf- und Kieferhöhlen- und Siebbeinoperationen. Die Endoskopien sind nach den Angaben prozentual am wenigsten mit Zwischenfällen belastet.

Im Gegensatz hierzu fällt auf, daß bei den tödlich verlaufenen Zwischenfällen an zweiter Stelle nach den naturgemäß mit einem hohen Operationsrisiko belasteten Kehlkopfoperationen die Bronchoskopien zu verzeichnen sind (prozentual). Die Tonsillektomien stehen hier an letzter Stelle.

Eine abschließende graphische Darstellung informiert zusammenfassend über die absolute und relative Häufigkeit der bei den einzelnen Operationen aufgetretenen Zwischenfälle und gesondert über die absolute und relative Häufigkeit der tödlich verlaufenen Zwischenfälle.



Fragebogen Nr.

Operationsraum befindet sich:

Universitätsklinik / Krankenhaus / Belegklinik / Praxis

Bei Operationen steht zur Verfügung:

ständig / bisweilen / kein Fachanaesthesist

ständig / bisweilen / keine Narkoseschwester

I. Welche apparativen Hilfsmittel stehen bei bedrohlichen Komplikationen zur Verfügung (diese Fragen gelten besonders für den Belegarzt)?

Bemerkungen:

Narkoseapparat Ja / Nein

O₂-Beatmungsgerät Ja / Nein

Intubationsbesteck Ja / Nein

Tracheotomiebesteck Ja / Nein

Bronchoskopierrohr Ja / Nein

I. Zahl der Operationen und Untersuchungen 1965

in Lokalanästhesie:

in Narkose : _____

Gesamtzahl : _____

I. Anaesthesiemethoden Anzahl Bevorzugte Präparate

1. Oberflächenanaesthesie:

2. Infiltrationsanaesth. :

3. Leitungsanaesthesie :

4. intravenöse Narkose :

5. Inhalations- bzw.
Rauschnarkose :

6. Intubationsnarkose :

7. Neuroleptanalgesie :

8. Kontrollierte Blut-
drucksenkung :

9. Kurzsnarkose mit Epon-
tol :

10. Grundsätzlich vor jedem
Eingriff Atropin? Nein / Ja per os / i.m. / i.v.

V. Eingriffe

1. Adenotomien Anzahl :

Prämedikation:

Bevorzugte An-
aesth.-Methode:

2. Tonsillektomien

a) Kinder: Anzahl :

Prämedikation :

Bevorzugte An-
aesth.-Methode:

b) Erwachsene: Anzahl :

Prämedikation :

Bevorzugte An-
aesth.-Methode:

b) Oesophagosko- A n z a h l :
pie: Prämedikation :
Bevorzugte An-
aesth.-Methode:

8. Plastische Operationen

(z.B. Ohranlegung, Gesamtzahl :
Nasenplastik, Prämedikation :
Rollappenbildung) Bevorzugte An-
aesth.-Methode:

. Zahlenmäßige Angaben über Zwischenfälle, Analyse auf Seite 4.

1. Todesfälle:

2. Zwischenfälle durch technisches Versagen:

3. Zwischenfälle bei bzw. nach Lokalanaesthesien:

- a) Allergie:
- b) cerebrale Komplikation (Krämpfe):
- c) Atemstillstand:
- d) Kreislaufstillstand:

4. Zwischenfälle bei bzw. nach Narkosen:

- a) pulmonale Komplikation = Bronchopneumonie: Abszeß: Pneumotho-
rax:
- b) Thrombose und Embolie:
- c) Herz- und Kreislaufversagen = Kreislaufstillstand: Schock:
- d) cerebrale Komplikation = Hirnoedem: Hypoxieschaden:
- e) laryngeale Komplikation = Glottisoedem: Laryngospasmus: Granulo-
me nach Intubation:
- f) Via falsa bei Intubation:
- g) Stoffwechselentgleisungen bei Diabetes mellitus:
- h) hepato-renale Komplikation = Ikterus: Coma hepaticum: Anurie:

5. Angaben über Art und Erfolg von Reanimationen:

Allgemeine Bemerkungen:

VII. Analyse der angegebenen Zwischenfälle.

Geschlecht	Alter	Eingriff	Anaesthesie- methode	Art des Zwi- schenfalls	U r s a c h e

Literaturverzeichnis

- APPAIX, A., A. PECH u. S. CAHIER-LACOMBE L'anesthesie en oto-rhino-laryngologie, Librairie Anesth., Paris 1964
- BECKER, W. Zum Thema Stapesplastiken.
Z.Laryng.Rhinol. 41 (1962), 442
- BRÜGGER, H. u. H. DOESEL Die Bedeutung der Bronchoskopie im Kindesalter.
Chir.Praxis 10 (1966), 429
E.H.Marseille Verlag München
- CHARPIN zitiert nach APPAIX, A. et al.
- COMMICHAU, G. Todesfall bei Palpation der Rachenmandel.
HNO (Berlin) 6 (1956/58), 281
- DAVIES D. DENISON Anaesthetics mortality in Tonsillectomy and Adenoidectomy.
Brit.J.Anaesth. 36 (1964), 110
- DEICHL, J. Die Neuroleptanalgesie in der HNO-Chirurgie.
Z.Laryng.Rhinol. 42 (1963), 267
- DOWMS, T.M. The Carotid Sinus as an Etiologie Factor in Sudden Anaesthetics Death.
Ann.Surg. 29 (1934), 974
- EULER, H. E. u. H. WINKLER Tonsillektomie in Hypotension?
Arch.Ohr.-Nas.-u.Kehlk.Heilk. 172 (1957), 105
- FORSCHNER, L. u. St.LOOS Mschr.Ohr.hk. 61 (1927), 231
- FREY, R., W. HÜGIN u. O.MAYRHOFER Lehrbuch der Anaesthesiologie.
Springer, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955
- GABRIEL, W. Die heutigen Anaesthesieverfahren in der hals-nasen-ohrenärztlichen Praxis und die Beherrschung von Zwischenfällen.
HNO (Berlin) 12 (1964), No.3 p.65
- GRAF, K. Narkosezwischenfälle bei Operationen entzündlicher Erkrankungen in der Halsregion.
Schweiz.med.Wschr. 1947, 965

- GRESSER, A. Die Gefahren im Operationssaal.
F. Finke, Stuttgart 1961
- HENNEBERG, U. Zur Situation des Fachanaesthesisten
in der Bundesrepublik und Berlin
(West).
Berl.Ärztekammer 1/2. 3 (1964/65)
- HENSCHEL, W.F. u.F. Erfahrungen in der Neuroleptanalge-
BÖHMERT sie in der HNO-Heilkunde und Neuro-
chirurgie.
Anaesthesie-Symposium Budapest 1963
- KALLER, H. Das Intubationsgranulom.
Roche, Med.Bild-Dienst 2 (1966), 11
- KECHT, B. Zur Narkose bei der Kindertonsill-
ektomie.
Wien.klin.Wschr. 1963, 267
- KILLIAN, H. Lokalanästhesie und Lokalanaesthe-
tika.
Thieme Verlag, Stuttgart 1959
- KLINGL, L. Kurzrnarkosen in der HNO-Praxis, Feh-
ler und Gefahren.
HNO (Berlin) 13 (1965) No.7 p.213
- KUCHER, R. Die Operation unter kontrollierter
Blutdrucksenkung.
Schweiz.med.Wschr. 1952, 1219
- KUNZ, H., E. DOMANIG jr. Die Ursache postoperativer Todes-
u. L. HOWANIECZ fälle.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 299
(1962), 441
- MAJER, E.H. Zwischenfalle bei operativen Eingrif-
fen im Bereich der oberen Luft- und
Speisewege.
Mschr.Ohrenheilk. 95 (1961), 262
- MAJER, E.H. Die Bedeutung der controlled Hypo-
tension für oto-rhino-laryngologische
Operationen.
Votr.Intern.College of Surgeons,
Wien, 7.Juni 1953
- MATHES, H. u. E. SEIDS HNO-Wegweiser 8 (1960), 135

- MEYER- BOTHLING, H.J. Die Herztodesfälle durch Lokalan-
aesthetika.
Z.Laryng.Rhinol. 29 (1950), 290
- MITTAG, G. Vorteile, Fehler und Gefahren der
Endotrachealnarkose.
Z. Laryng. Rhinol. 35 (1956), 569
- NILSSON, E. Erfahrungen mit der Neuroleptanal-
gesie.
Anaesthesist 11 (1962), 17
- PELLNITZ, D. Anaesthesie in der Hals-Nasen-Ohren-
heilkunde unter besonderer Berück-
sichtigung der Zwischenfälle.
Handbuch der HNO-Heilkunde, Bd. I,
819-885, Thieme Verlag, Stuttgart 1965
- PRIBILLA, O. Narkosezwischenfälle.
Dtsch.med.Wschr. 1964, 2203
- STIERLEN, G. Über Durchführung, Vorteile und Ge-
fahren der Narkosetonsillektomie.
HNO (Berlin) 2 (1961), 241
- TRAUTERMANN, LINK
u. PELLNITZ HNO (Berlin) 2 (1960), 55
- VETTER zitiert nach KECHT, B.
- De VIBO u. G. MASSERA L'anestesia per l'adenoidectomia e la
tonsillectomia nel bambino.
Ann. Laring. ecc. (Torino) 60 (1961), 497
- WEBER, M. Über Fehler und Gefahren bei Operatio-
nen im Hals.
Arch. Ohr.-Nas. u. Kehlk. Heilk. 158 (1960)
109
- WEISS, S. u. J. P. BAKER The Carotid Sinus Reflex in Health
and Disease: Its Role in the Causa-
tion of Fainting and Convulsions.
Medicine 12 (1933), 297
- WIRTINGER, W. Ein Weg zur Vermeidung von Zwischen-
fällen bei Eingriffen am Hals, insbe-
sondere bei phlegmonösen Prozessen,
durch vegetative Blockade.
Arch. Ohr.-Nas. u. Kehlk. Heilk. 163
(1955), 281

Für die Überlassung des Themas und die
ständige hilfsbereite Unterstützung bei
der Durchführung dieser Arbeit sage ich
Herrn Professor Dr. med. Dietrich PELLNITZ
meinen herzlichsten Dank.

Lebenslauf.

Am 24. Dezember 1938 wurde ich, Monika Maria Bischoff, geb. Meisel als einzige Tochter des Majors der Luftwaffe Herbert Meisel und seiner Ehefrau Maria, geb. Gewolf in Schweinfurt geboren. Nach dem Tode meines Vaters am 18. August 1940 übernahm am 18. Dezember 1944 der Zahnarzt Dr. med. dent. Oskar Rothe meine Erziehung. Nach unregelmäßigem Schulbesuch im Jahre 1945 besuchte ich ab Oktober 1945 für 3 Jahre die 7. Grundschule in Berlin-Wilmersdorf. Anschließend für 2 Jahre die Königin-Luise-Stiftung in Berlin-Dahlem, um sodann auf das Französisches Gymnasium in Berlin-Wedding überzuwechseln. Im Herbst 1959 bestand ich die Reifeprüfung bei der Stadt Berlin und begann mit dem Studium der Humanmedizin an der Freien Universität Berlin. Ich studierte ausschließlich an der Freien Universität Berlin und bestand am 6. April 1965 mein Staatsexamen mit sehr gut. Während meiner Medizinalassistentenzeit arbeitete ich ausschließlich im städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin. Am 31. Juli 1967 erhielt ich meine Bestallung als Arzt. Seit dem 1. Oktober 1967 bin ich als Assistenzärztin im städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhaus tätig. Am 17. Mai 1965 heiratete ich den Arzt Dr. med. Hans-Peter Bischoff. Am 30. Januar 1966 wurde unser erster Sohn geboren.

